

# 宍道湖におけるワカサギ・シラウオの 漁獲と成長について

山本孝二・小川絹代

ワカサギ・シラウオは、宍道湖における魚類の中で最も重要な漁業資源であり、古くから宍道湖の七珍味として知られている。ワカサギについては60年度に人工ふ化場の建設が予定され、ふ化放流事業が計画されている。現在宍道湖のワカサギ・シラウオ漁獲方法の一つである柵網での漁獲量と成長について調査を行った。

## 調 査 方 法

漁獲量は宍道湖漁協資料により59年10月～60年3月まで許可になっている69統の柵網について検討した。この中漁期内に全く漁獲されなかった柵網は除き、また月によって漁獲がない柵網はその都度除外した。柵網を地域的に下記のように大きく6水域に分けて検討し、その水域を図1に柵網の位置を図2に示した。成長調査は宍道湖西部の新建川河口で7月、9月が投網、10月から3月まで河口付近の柵網で漁獲されたものについて行った。また、その他4水域（宍道を除く）で漁期間中に毎月1回体長、体重を測定した。

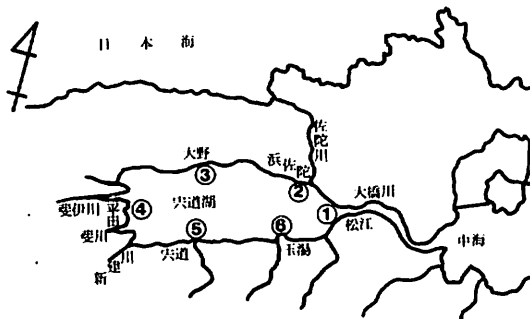


図1 調査地点

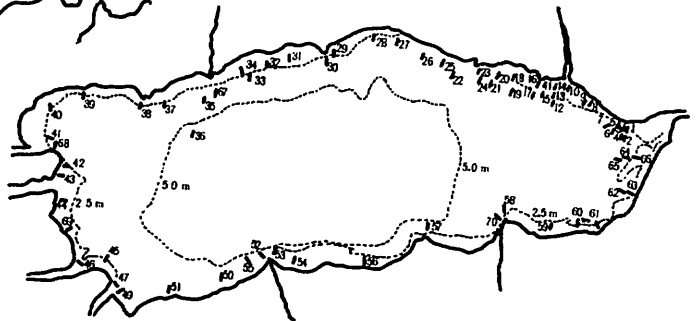


図2 柵網位置図

水域	罟網	許可統数	
No. 1 松江	No. 1 ~ 7	62 ~ 66	12
No. 2 浜佐陀	No. 8 ~ 26		18
No. 3 大野	No. 27 ~ 38	67	13
No. 4 斐川・平田	No. 39 ~ 49	68, 69	13
No. 5 宍道	No. 50 ~ 56		7
No. 6 玉湯	No. 57 ~ 61	70	6
計			69

## 結 果 と 考 察

### 漁獲量について

54年からの漁獲量を表1, 59年度の漁獲量を月別, 水域別に分けたものを表2に示す。罟網の統数は水域により異なるが, 水域別一統当りの総漁獲量に対する割合を, 月毎に示したものが図3である。

年度別の漁獲量は, ワカサギ, シラウオ共に55年度から59年度まで同じ傾向で推移している。ワカサギは年変動が激しく58年度の140トンに対し, 今年度は74%減の約36トンとなった。7月に新築川において行った投網による採捕尾数は前年度と同じ尾数であり豊漁も期待されたが, 8月中旬頃よりへい死魚が見られ湖岸に多く打ちよせられた。今年度の宍道湖は, 夏季に高温少雨が続き連日30℃以上の水温が続いた。これらによる影響がへい死に至る要因の一つと考えられた。

シラウオは若干の差はあるが10~20トン前後で推移している。

表1 罟網による漁獲量 (Kg)

年度	ワカサギ	シラウオ
54	1.221	2.594
55	36.684	7.918
56	121.458	18.059
57	18.483	11.509
58	140.061	20.390
59	36.199	5.980

今年度の月別に漁獲量を見ると解禁日より12月までの漁獲量は, 漁期全体に対し約9割を占める。55年からの割合は7~8割であるので, 宍道湖における罟網の漁獲傾向は同じであるが今年度は特に顕著にあらわれた。なお, ほぼ同じ漁獲量であった55年度は, 約7割であった。

月毎, 水域別にみると, ワカサギは解禁から12月まで北岸部(No. 3, 4, 2)に多く, その漁獲量は10, 11月において約7割の漁獲を占めている。南岸部の松江, 玉湯(No. 1, 6)は解禁後から徐々に増え12月が多くなっている。産卵盛期の2, 3月には西部の斐川, 平田が多く, 次いで大野と松江玉湯付近(No. 4, 3, 6, 1)が多くなっている。2月の宍道と大野の漁獲は斐川, 平田に近い罟網(No. 37, 38, 50, 51)であった。ここで松江の12月から3月までの漁獲は北岸(罟網No. 1~7)776Kgに対し南岸(罟網No. 62~66)は1,797Kgであり, 特に1~3月の産卵期はほとんど南岸で漁獲されたものであった。宍道は12月, 2月に漁獲され漁獲が少ない。

表2 ワカサギ, シラウオの水域別漁獲量

ワカサギ

水 域 No	罟網 統数	漁 獲 量 (1統当の漁獲量) ※漁獲統数					
		S 59 10月	11月	12月	S 60 1月	2月	3月
1. 松 江	12	315 (31.5) <sup>10</sup> *	1,022 (92.9) <sup>11</sup>	1,874 (170.4) <sup>11</sup>	533 (76.1) <sup>7</sup>	137 (12.5) <sup>11</sup>	29 (4.8) <sup>6</sup>
2. 浜佐陀	19	4,341 (255.4) <sup>17</sup>	3,538 (208.1) <sup>17</sup>	1,800 (112.5) <sup>16</sup>	378 (22.2) <sup>17</sup>	17 (3.4) <sup>5</sup>	1 (1.0) <sup>1</sup>
3. 大 野	13	3,899 (433.2) <sup>9</sup>	4,268 (426.8) <sup>10</sup>	2,022 (183.8) <sup>11</sup>	158 (22.6) <sup>7</sup>	59 (11.8) <sup>5</sup>	34 (8.5) <sup>4</sup>
4. 平 田 斐 川	12	1,961 (326.8) <sup>6</sup>	3,264 (326.4) <sup>10</sup>	2,345 (213.2) <sup>11</sup>	191 (21.2)	78 (11.1) <sup>7</sup>	97 (13.9) <sup>7</sup>
5. 穴 道	7	0	0	298 (298) <sup>1</sup>	0	60 (30) <sup>2</sup>	0
6. 玉 湯	6	216 (36.0) <sup>6</sup>	1,271 (211.8) <sup>6</sup>	1,466 (293.2) <sup>5</sup>	392 (65.3) <sup>6</sup>	109 (21.8) <sup>5</sup>	26 (4.3) <sup>6</sup>
合 計	69	10,732	13,363	9,805	1,652	460	187

シラウオ

水 域 No	罟網 統数	漁 獲 量 (1統当の漁獲量) ※漁獲統数				
		S 59 11月	12月	S 60 1月	2月	3月
1. 松 江	12	147 (18.4) <sup>8</sup> *	234 (29.3) <sup>8</sup>	167 (33.4) <sup>5</sup>	180 (16.4) <sup>11</sup>	147 (14.7) <sup>10</sup>
2. 浜佐陀	19	264 (15.5) <sup>15</sup>	298 (17.5) <sup>15</sup>	290 (19.3) <sup>13</sup>	116 (10.5) <sup>11</sup>	34 (4.9) <sup>7</sup>
3. 大 野	13	673 (67.3) <sup>10</sup>	637 (57.9) <sup>11</sup>	131 (16.4) <sup>8</sup>	118 (19.7) <sup>7</sup>	243 (40.3) <sup>7</sup>
4. 平 田 斐 川	12	268 (33.5) <sup>8</sup>	341 (34.1) <sup>10</sup>	89 (14.8) <sup>6</sup>	294 (42.0) <sup>7</sup>	369 (46.1) <sup>8</sup>
5. 穴 道	7	0	35 (35.0) <sup>1</sup>	0	66 (33.0) <sup>2</sup>	0
6. 玉 湯	6	189 (31.5) <sup>6</sup>	183 (36.6) <sup>5</sup>	110 (18.3) <sup>6</sup>	140 (28.0) <sup>5</sup>	217 (36.2) <sup>6</sup>
合 計	69	1,541	1,728	787	914	1,010

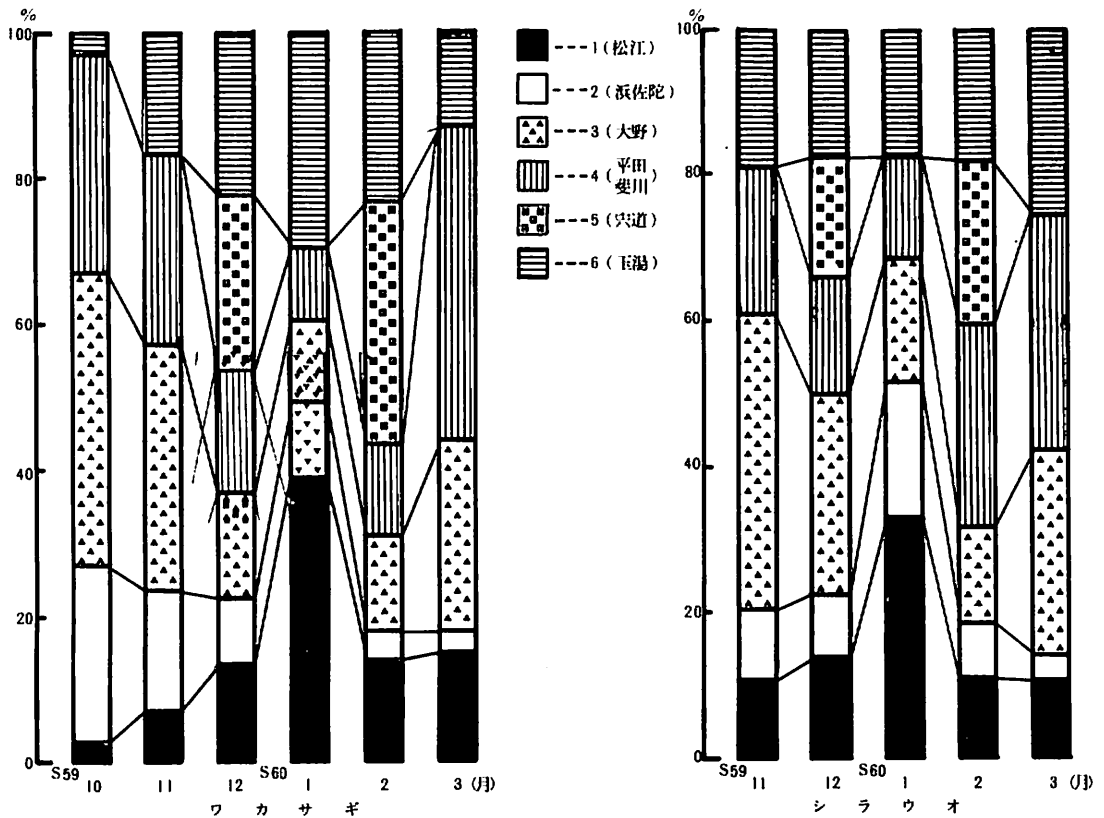


図-3 罟網1統当りの漁獲量に対する各水域の割合

罟網の水域による毎月の漁獲傾向は今年度も前年度とほぼ同じである。宍道湖のワカサギは、前から降海型と陸封型の二系統が生息しているといわれている。前者は、秋に宍道湖北岸部を回遊し、中海へ降下、そして産卵時期が近づくにつれ大橋川をそ上し宍道湖南岸を通り西部の産卵場へ向うとされている。水域毎の漁獲量を見ると解禁当初には、斐川、平田、大野、浜佐陀(No.4, 3, 2)と回遊し、そ上時期には、宍道湖南岸の松江、玉湯(No.1, 6)の漁獲量が最高となる。産卵盛期になると主産卵場である斐川、平田(No.4)附近の漁獲量が多くなる。

また、解禁当初より斐川、平田(No.4)の全体に対する漁獲量は、12月まで17~30%の範囲であり変らない。これは、もう一つの系統でありこちらは、斐伊川を中心としてそのまま宍道湖の西岸に集っているワカサギの漁獲と考えられる。以上の結果から従来考えられていたワカサギの宍道湖における回遊行動は、毎月の水域別漁獲量の割合によるものと同じ傾向を示した。

次に、シラウオについてみると毎月の漁獲量の傾向は玉湯(No.6)を除いてはワカサギの場合と各水域共ほぼ同じであるが、2, 3月において水域別の漁獲量の割合はワカサギほど顕著な差があらわれない。これは、産卵盛期がワカサギより1か月くらい遅いためではないかと考えられる。しかし、3月の産卵期になると斐川、平田、大野、玉湯(No.4, 3, 6)の附近で漁獲量が多くなる。産卵場は漁獲状況から西部の斐川、平田、大野附近と玉湯、松江附近に産卵場があるものと推測でき二系統あるように思われるが、今後シラウオの性比、産卵場などの調査を行い、検討しなければならない。

成長について

新建川河口の体長、体重の測定結果を表3に、平均値を図4に示し、他の4水域の測定結果を表4に示した。

表3 新建川河口の測定結果

ワカサギ

採集日	測定 尾数	体 長 (cm)			体 重 (g)			肥 満 度		
		平均	最少~最大	標準偏差	平均	最少~最大	標準偏差	平均	最少~最大	標準偏差
59. 7/9	108	3.54	2.6~5.3	0.535	0.45	0.16~1.40	0.244	9.40	7.2~11.5	0.847
9/21	80	5.35	4.0~6.5	0.619	1.59	0.73~2.59	0.525	10.00	8.1~11.8	0.625
10/17	67	7.27	6.3~8.5	0.482	3.86	1.92~5.60	0.748	9.94	7.7~12.8	0.831
11/21	99	7.72	5.6~9.4	0.614	4.36	1.46~8.75	1.232	9.25	6.3~11.2	0.730
12/20	99	8.61	6.2~10.1	0.782	6.09	1.67~11.32	1.923	9.22	7.0~11.2	0.885
60. 1/22	97	9.46	8.0~10.9	0.660	8.26	4.38~13.58	1.717	9.65	7.1~12.7	1.028
2/25	27	9.52	8.2~11.0	0.686	8.45	4.87~15.75	2.586	9.60	7.6~12.2	1.020
3/25	16	8.33	7.2~10.0	0.832	6.37	3.49~10.43	2.200	10.70	8.3~16.8	1.995

シラウオ

採集日	測定 尾数	体 長 (cm)			体 重 (g)		
		平均	最少~最大	標準偏差	平均	最少~最大	標準偏差
s59. 7/9	16	3.08	2.7~3.5	0.251	0.06	0.01~0.14	0.039
8/28	60	3.62	3.1~4.1	0.196	0.15	0.08~0.23	0.030
9/21	17	4.03	3.7~4.5	0.183	0.18	0.12~0.26	0.032
10/17	23	5.38	4.8~6.0	0.316	0.44	0.29~0.62	0.086
11/21	99	7.08	5.9~8.1	0.467	1.00	0.50~1.41	0.197
12/20	101	7.69	6.4~8.7	0.474	1.31	0.66~1.79	0.221
s60. 1/22	100	8.04	7.0~9.1	0.418	1.47	0.91~2.13	0.261
2/25	100	8.26	7.7~9.7	0.359	1.93	1.36~3.47	0.305
3/25	101	8.31	6.0~9.3	0.439	1.88	0.58~2.64	0.325

表 4-1 宍道湖4水域のワカサギの測定結果

		59. 11月 21日	12月 20日	60. 1月 22日	2月 25日	3月 25日	
水域	測定尾数	99	101	15	71	25	
	体長	平均 $\pm$ S D	7.98 $\pm$ 0.685	8.73 $\pm$ 0.559	8.94 $\pm$ 1.223	9.70 $\pm$ 0.931	8.86 $\pm$ 0.931
松江 (66)	(cm) 範囲	5.6 ~9.6	6.7 ~9.8	6.6 ~10.8	6.5 ~11.3	6.9 ~10.7	
	体重	平均 $\pm$ S D	4.96 $\pm$ 1.521	6.29 $\pm$ 1.540	7.50 $\pm$ 3.291	9.22 $\pm$ 2.648	6.69 $\pm$ 1.967
	(g) 範囲	1.63 ~9.1	2.46 ~11.04	2.38 ~13.04	2.64 ~16.3	2.65 ~10.24	
浜佐 陀 (18)	測定尾数	100	100	101	41	-	
	体長	平均 $\pm$ S D	7.74 $\pm$ 0.672	8.82 $\pm$ 0.633	9.12 $\pm$ 0.733	9.35 $\pm$ 0.816	-
	(cm) 範囲	6.0 ~9.7	7.5 ~10.3	6.7 ~11.1	7.1 ~11.1	-	
	体重	平均 $\pm$ S D	4.60 $\pm$ 1.418	6.65 $\pm$ 1.816	8.15 $\pm$ 2.131	8.09 $\pm$ 1.947	-
	(g) 範囲	1.67 ~9.3	3.35 ~11.95	2.65 ~15.5	3.86 ~13.6	-	
大野 (34)	測定尾数	101	98	100	99	82	
	体長	平均 $\pm$ S D	7.55 $\pm$ 0.626	8.93 $\pm$ 0.719	9.1 $\pm$ 0.702	9.73 $\pm$ 0.849	8.88 $\pm$ 0.857
	(cm) 範囲	5.4 ~9.2	7.0 ~10.6	6.8 ~10.7	7.5 ~12.0	6.2 ~11.0	
	体重	平均 $\pm$ S D	4.09 $\pm$ 1.094	6.89 $\pm$ 1.893	7.90 $\pm$ 2.063	8.71 $\pm$ 2.167	6.56 $\pm$ 1.749
	(g) 範囲	1.46 ~7.16	2.62 ~11.15	2.79 ~12.49	3.95 ~13.6	2.15 ~11.67	
玉湯 (57)	測定尾数	100	100	100	89	68	
	体長	平均 $\pm$ S D	8.14 $\pm$ 0.675	9.17 $\pm$ 0.603	9.23 $\pm$ 0.693	10.04 $\pm$ 0.758	8.69 $\pm$ 0.882
	(cm) 範囲	6.8 ~9.6	7.5 ~10.6	6.6 ~10.6	7.9 ~11.9	6.9 ~11.3	
	体重	平均 $\pm$ S D	5.40 $\pm$ 1.623	8.22 $\pm$ 1.879	8.57 $\pm$ 2.134	10.37 $\pm$ 2.148	6.72 $\pm$ 2.152
	(g) 範囲	2.58 ~10.12	3.54 ~12.91	2.98 ~13.73	5.81 ~15.57	2.9 ~13.08	

( ) は桁網No.

表 4-2 宍道湖 4 水域のシラウオの測定結果

		59. 11 月 21 日	12 月 20 日	60. 1 月 22 日	2 月 25 日	3 月 25 日	
松江 (66)	測定尾数	98	99	103	89	99	
	体長 (cm)	平均 ± S D	6.99 ± 0.494	7.73 ± 0.459	7.87 ± 0.485	8.40 ± 0.342	8.18 ± 0.453
		範 囲	5.4 ~ 8.3	6.3 ~ 8.8	6.7 ~ 9.2	7.7 ~ 9.3	7.0 ~ 9.5
	体重 (g)	平均 ± S D	0.95 ± 0.187	1.42 ± 0.222	1.38 ± 0.313	2.01 ± 0.359	1.83 ± 0.398
		範 囲	0.46 ~ 1.51	0.92 ~ 1.95	0.74 ~ 2.55	1.29 ~ 2.92	0.98 ~ 2.75
浜佐 陀 (18)	測定尾数	100	98	101	102	-	
	体長 (cm)	平均 ± S D	7.0 ± 0.528	7.91 ± 0.448	7.77 ± 0.494	8.39 ± 0.407	-
		範 囲	5.6 ~ 8.2	6.0 ~ 8.7	6.4 ~ 8.8	7.4 ~ 9.4	-
	体重 (g)	平均 ± S D	1.01 ± 0.250	1.47 ± 0.284	1.44 ± 0.318	1.83 ± 0.325	-
		範 囲	0.34 ~ 1.67	0.52 ~ 3.08	0.7 ~ 3.05	0.97 ~ 2.65	-
大野 (34)	測定尾数	100	99	99	100	100	
	体長 (cm)	平均 ± S D	7.6 ± 0.453	7.67 ± 0.379	7.87 ± 0.418	8.32 ± 0.444	8.46 ± 0.446
		範 囲	5.3 ~ 8.1	6.7 ~ 8.8	6.4 ~ 8.7	7.3 ~ 9.8	7.0 ~ 9.6
	体重 (g)	平均 ± S D	1.04 ± 0.245	1.31 ± 0.220	1.49 ± 0.235	1.89 ± 0.344	2.07 ± 0.369
		範 囲	0.4 ~ 2.21	0.57 ~ 1.84	0.73 ~ 1.98	1.14 ~ 3.51	1.01 ~ 3.2
玉湯 (57)	測定尾数	98	69	101	99	93	
	体長 (cm)	平均 ± S D	7.17 ± 0.361	8.03 ± 0.454	7.93 ± 0.5	8.37 ± 0.397	8.17 ± 0.639
		範 囲	6.3 ~ 8.1	7.2 ~ 9.4	6.1 ~ 9.0	7.7 ~ 9.5	4.1 ~ 9.5
	体重 (g)	平均 ± S D	1.06 ± 0.182	1.49 ± 0.222	1.53 ± 0.294	2.06 ± 0.305	2.06 ± 0.429
		範 囲	0.55 ~ 1.44	0.95 ~ 2.03	0.67 ~ 2.38	1.2 ~ 2.88	0.46 ~ 3.08

( ) は罟網No.

ワカサギの新建川河口での成長を前年と比較すると7月の投網により採捕された魚体は、前年より平均体長で1.0 cm、体重で0.47 g小さい魚体であった。しかし10月になると逆に本年度のワカサギが、体長で0.6 cm、体重で1.12 g上回った。2月においてもそれぞれ0.5 cm、1.95 g上回った。これは、今年度7月の新建川における投網による採捕尾数は同じであったが、59年1月から4月まで異常寒波により宍道湖の水温が低くそのためにふ化が例年に比べ遅れたと思われる、これがワカサギの魚体が小さかった原因と思われる。しかし、夏季の大量へい死によりワカサギの密度が減ったために10月には前年を上回ったと思われる。また、3月の測定結果は2月よりかなり小さくなっているが、これは3月25日に漁獲されたもので産卵後期と思われる、体長で7~9 cmの間に約70%、

体重で4~6gに約50%の割合であった。したがって成長の遅れたワカサギが産卵後期になって回遊してきたものが漁獲されたためと思われる。

シラウオの成長は、11月の解禁当初は7cm前後であり、7月の調査時から約4cm程度体長が大きくなった。それ以降はあまり急激な伸びはなくゆるやかな勾配であった。逆に体重は、10月頃より増えはじめ2月末には、10月約1.5gの増重となった。

水域別の成長差はあまり認められなかったが今後とも引き続き調査を要する。

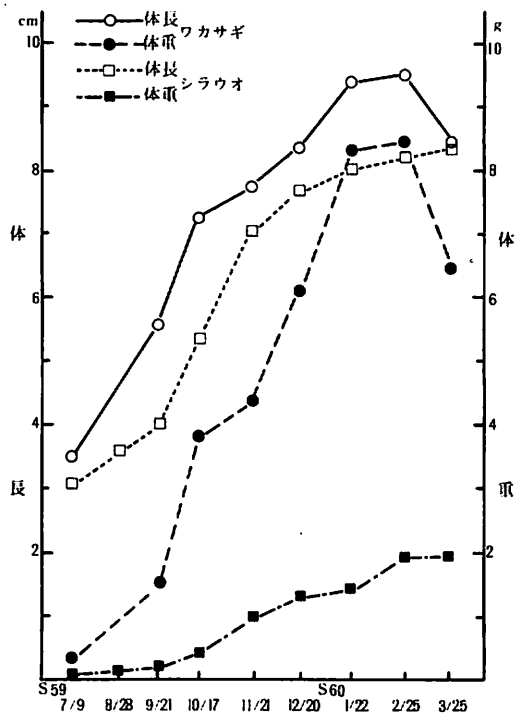


図4 体長、体重の変化

## 要 約

1. 宍道湖におけるワカサギ、シラウオの漁獲量、成長について調査を行った。
2. 今年度の罟網漁獲量は、ワカサギ 36.199 kg, シラウオ 5,980 Kgであった。
3. 各水域のワカサギの罟網の漁獲量は、大野付近が最も多く次いで浜佐陀、斐川、平田、松江、玉湯、宍道となり、シラウオは大野、斐川、平田、浜佐田、松江、玉湯、宍道であった。
4. ワカサギ、シラウオの従来考えられていた回遊行動と各水域の月毎漁獲量の変化が同じ傾向であった。
5. 今年度のワカサギの体長、体重は7月には前年度より小型であったが、10月より前年度を上回った。

## 文 献

- 1) 加瀬林成夫・中野 勇：茨木振研報 P 1～P 16 1958
- 2) 宮地伝三郎：中海干拓淡水化事業に伴う魚族生態調査報告 P 149～P 172 1962
- 3) 上田常一：宍道湖の動物たち P 60～P 72 1967
- 4) 中村幹雄：島水試事業報告 P 177～P 187 1981
- 5) 山本孝二：島水試事業報告 P 168～P 172 1983